

# Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia

Ilamsyah<sup>1</sup>, Sri Rahayu<sup>2</sup>, Dewi Lisnawati<sup>\*3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Komputer, <sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika,

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi

email: ilamsyah@raharja.info<sup>1</sup>, sri.rahayu @raharja.info<sup>2</sup>, dewi.lisnawati@raharja.info<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Inventory adalah aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan, instansi, bidang pendidikan dan lain-lain. PT Anugrah Distributor Indonesia merupakan instansi milik perusahaan teknologi informasi yang didalamnya terdapat bagian logistik. Logistik berfungsi untuk mengelola kegiatan transaksi pembelian dan pengeluaran barang. Pengelolaan tersebut masih memanfaatkan Ms Excel. Sistem ini memakan waktu lama dalam proses pengelolaan data dan tingkat keakuratannya belum maksimal. Untuk memperoleh keakuratan data, logistik membutuhkan suatu sistem yang efisien, efektif dan valid dalam mengelola kegiatan transaksi pembelian dan pengeluaran barang. Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan sistem logistik yang saling terintegrasi menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang digambarkan dengan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram dan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor). Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi inventory stok barang yang sesuai dengan kebutuhan dan memudahkan user dalam menginput dan membuat laporan persediaan barang. Sistem ini dibuat agar proses inventory dapat terkendali dengan baik, menjadi efektif dan efisien.

**Kata kunci:** Sistem inventory, UML, PHP, Sistem Informasi

## ABSTRACT

*Inventory is an asset that includes goods belonging to a company, agency, education sector and others. PT Anugrah Distributor Indonesia is an institution owned by an information technology company in which there is a logistics department. Logistics serves to manage the activities of purchases and expenditure of goods. Management is still utilizing Ms Excel. This system takes a long time in the data management process and the level of accuracy is not maximal. To obtain data accuracy, logistics requires a system that is efficient, effective and valid in managing the activities of purchases and expenditure of goods. Thus in this study researchers developed a logistic system that is integrated with each other using the Unified Modeling Language (UML) which is described by Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams and uses the programming language PHP (Hypertext Preprocessor). The final result of this study is an inventory information system in accordance with the needs of goods and allows users to input and make inventory reports. This system is made so that the inventory process can be controlled properly, be effective and efficient.*

**Keywords:** Inventory system, UML, PHP, Information System

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan sektor industri perdagangan, perbankan, dan perkembangan di berbagai sektor lain menuntut adanya suatu akses sistem informasi yang cepat, tepat serta keakuratan informasi guna menentukan tujuan strategis baik jangka panjang maupun jangka pendek. Informasi merupakan sarana dalam penyusunan strategis bagi manajemen perusahaan untuk menghadapi persaingan dunia usaha yang semakin ketat. Sistem informasi yang didukung oleh perangkat program komputerisasi dengan melakukan kemampuan pengelompokan, perhitungan, penyimpanan, dan pelaporan. Apabila diterapkan secara optimal sangat bermanfaat untuk mengolah data menjadi informasi yang di perlukan dalam rangka proses untuk pengambilan keputusan manajemen perusahaan. Komputer merupakan alat bantu bagi manusia dan merupakan peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dunia kerja. Mengingat begitu besarnya peranan informasi dalam pengambilan keputusan manajemen yang tepat di berbagai sektor tersebut, termasuk dalamnya sistem informasi dalam pengolahan data yang ada di bagian gudang , harus mendapatkan perhatian yang serius dari waktu ke waktu.

PT Anugrah Distributor Indonesia yang bergerak dalam bidang retail dan distributor yang juga menjadikan persediaan sebagai sumber pendapatan perusahaan dan pemenuhan permintaan pelanggan. Dalam sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi selalu ada bagian Production Planning And Inventory Control (PPIC) yang bertugas mengontrol jalannya produksi, dengan sistem inventory yang baik berpengaruh sekali bagi perkembangan dan kemajuan suatu perusahaan. Sistem inventory yang kurang baik akan berpengaruh terhadap aspek lain, seperti kurangnya kepercayaan konsumen atau pelanggan terhadap perusahaan. Pada bagian gudang proses penggunaan datanya masih menggunakan aplikasi yang sederhana sehingga sering mengalami kesalahan dalam penginputan data barang, pengecekan data barang, proses stock opname barang sampai dengan menghasilkan laporan stock barang yang berada di gudang.

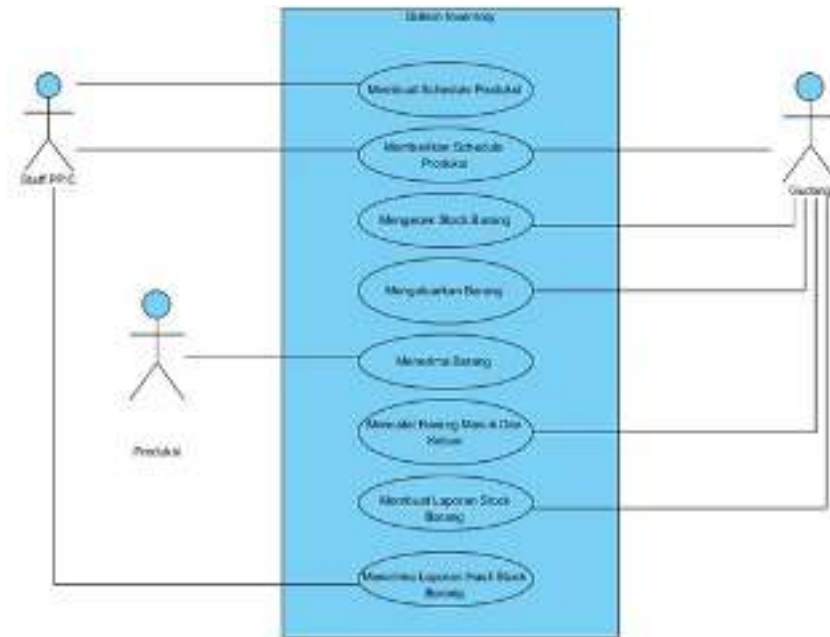
Dengan adanya komputerisasi, maka diharapkan dalam pengolahan datanya dapat berjalan dengan lancar, dimana tingkat ketelitian akan lebih tinggi sehingga proses perencanaan produksi dapat lebih akurat, pencarian data akan lebih mudah dan keamanan data pun akan lebih terjamin dalam proses pengambilan keputusan oleh manajemen dalam menunjang kelancaran produksi. Oleh karna itu peneliti membuat judul penelitian dengan judul **“Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia”**

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, konsep desain, dan analisa SWOT. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dan *interview*, data dan informasi yang diperoleh dari metode wawancara dan *interview* dilakukan melalui tanya jawab langsung dengan *stakeholder* yaitu Bapak Dendy selaku bagian yang bertanggung jawab pada kegiatan di pabrik. Selanjutnya melakukan observasi dengan mendatangi langsung tempat penelitian di PT Anugrah Distributor Indonesia. Data dan hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia yang akan dibuat telah didapatkan dari metode observasi tersebut. Tahap berikutnya ialah melakukan studi literatur dengan mencari data-data yang diperlukan sebagai materi acuan dan referensi, data tersebut diperoleh dari jurnal-jurnal yang telah terbit sebelumnya dan yang telah dicantumkan ke dalam *literature review*. Selain *literature review*, pengumpulan data juga dilakukan dengan cara studi pustaka, data yang diperoleh melalui studi pustaka yaitu merupakan materi-materi yang digunakan sebagai bahan referensi dan acuan dari berbagai sumber.

Setelah metode pengumpulan data telah selesai dilakukan, selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap metode konsep desain menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Di bawah ini merupakan penjabaran dari metode desain menggunakan UML sistem yang berjalan:

- a) *Use Case Diagram* Sistem Yang Berjalan



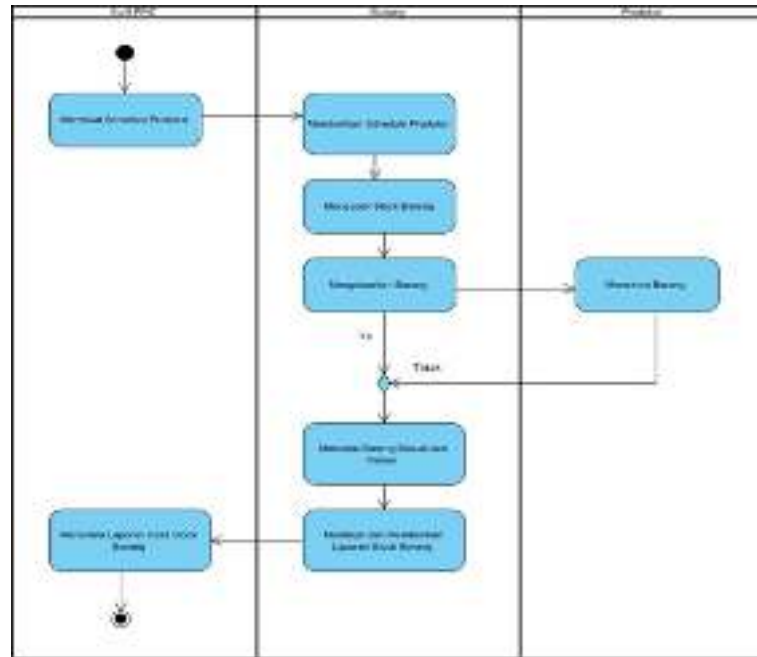
Gambar 1. Use Case Sistem yang Berjalan

*Use Case* Diagram menggambarkan kebiasaan kegiatan sistem yang berjalan saat ini terdapat penjelasan sebagai berikut :

Tabel 1. Fungsi Use Case Sistem yang Berjalan

No	Use Case	Aktor	Skenario
1.	Membuat Schedule Produksi	Staff PPIC	Membuat schedule produksi
2.	Memberikan schedule produksi	Staff PPIC	Memberikan schedule produksi
3.	Mengecek stok barang	Gudang	Mengecek stok barang
4.	Mengeluarkan barang	Gudang	Mengeluarkan barang
5.	Menerima barang	Produksi	Menerima barang
6.	Mencatat barang keluar dan masuk	Gudang	Mencatat barang keluar dan masuk
7.	Membuat laporan stock barang	Gudang	Membuat laporan stock barang
8.	Membuat laporan hasil stock barang	Staff PPIC	Membuat laporan hasil stock barang

b) *Activity* Diagram Sistem Yang Berjalan

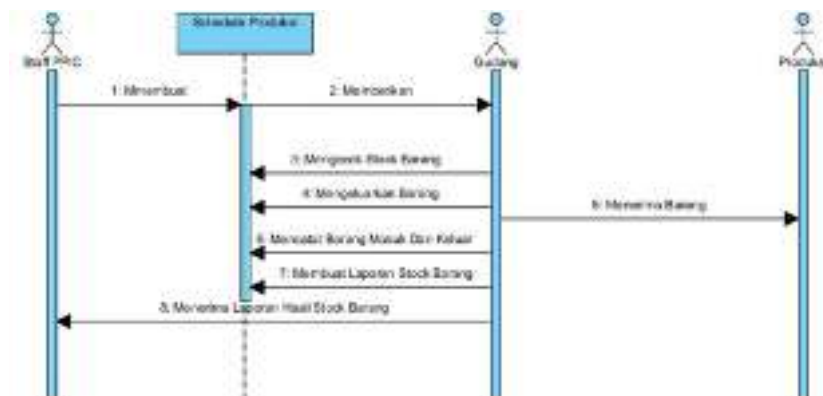


Gambar 2 *activity* diagram sistem yang berjalan

*Activity* diagram pada Gambar 2 proses *activity* diagram sistem berjalan digunakan untuk menjelaskan alur proses dari pengolahan data Inventory :

- 1 (Satu) *Initial Node*, obyek yang diawali
- 8 (Delapan) *Action State* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
- 1 (Satu) *Decision Node*, yang mencerminkan sebagai pilihan eksekusi.
- 1 (Satu) *Final State*, obyek yang diakhiri.

### c) *Sequence* Diagram Yang Berjalan



Gambar 3 *Sequence* Diagram yang berjalan

Berdasarkan gambar 3 Sequence Diagram yang berjalan saat ini terdapat :

- a. 3 (Tiga) Actor yang melakukan kegiatan diantaranya : Bagian Staff PPIC, Gudang Dan Produksi.
- b. 8 (Delapan) Message Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Selain metode pengumpulan data dan metode konsep desain, selanjutnya adalah Pada metode ini peneliti menganalisa sistem yang ada, yaitu menggunakan metode analisis PIECES yang dilakukan untuk menilai sistem yang berjalan pada perusahaan berdasarkan performace, information,economy, control, efficiency, dan service. Berikut adalah hasil analisis PIECES yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

Table 2. Analisa SWOT

NO	JENIS ANALISIS	KELEMAHAN SISTEM YANG SEDANG BERJALAN
1	<i>Performance</i> (Kinerja)	Sistem Pengelolaan laporan barang masih menggunakan sistem manual sehingga menimbulkan kesalahan dalam pemrosesan data pada gudang.
2	<i>Information</i> (Informasi)	Sistem memakan banyak waktu, informasi yang disampaikan kurang akurat dan terlambat dalam menyampaikan laporan hasil barang pada gudang.
3	<i>Economi</i> (Ekonomi)	Dalam jangka panjang biaya yang dibutuhkan akan cukup besar karena mengeluarkan biaya untuk membeli kertas dan alat tulis.
4	<i>Control</i> (Kontrol atau Keamanan)	Kurangnya optimal pada keamanan data yang ada pada gudang.
5	<i>Effiency</i> (Efisien)	Sistem membutuhkan cukup waktu yang lama dalam pembuatan hasil laporan pada gudang.
6	<i>Service</i> (Pelayanan)	Terjadinya keterlambatan pelayanan karena pencatatan dan pencarian data laporan pada gudang di

		lakukan secara manual dengan data yang bertumpuk-tumpuk, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh data yang diinginkan.
--	--	--

## Literature Review

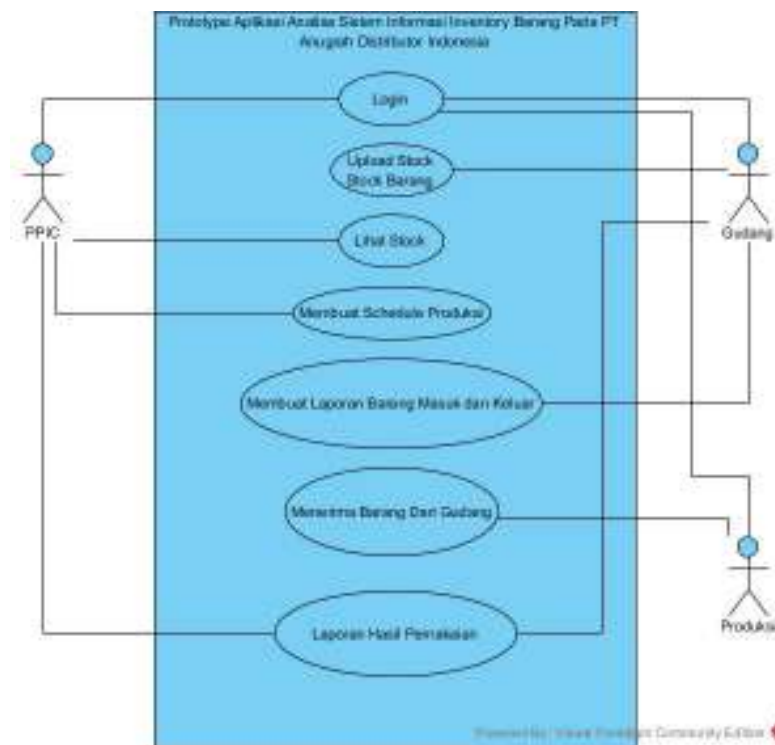
Manfaat Literature review menurut Khanna Tiara,dkk yakni untuk identifikasi kesenjangan,menghindari pembuatan ulang,identifikasi metode-metode yang pernah dilakukan dan meneruskan penelitian sebelumnya.<sup>[1]</sup> Beberapa Literature Review dalam penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian yang dibuat oleh Lukman Nulhakim, Nur Azizah, Mety Trisna Ajija yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT Care Spundbond”. Dalam penelitian tersebut menjelaskan tentang suatu sistem monitoring inventori ini memiliki integrasi data dari pengelola gudang dan penyewa.<sup>[2]</sup>
2. Penelitian yang dibuat oleh Desy Apriani, Euis Sitinur Aisyah dan Listya Anggraini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Peralatan Komputer Berbasis Website Pada PT Indonesia Toray Synthetics”. Dalam penelitian tersebut menjelaskan tentang suatu sistem berbasis website yang akan mempermudah PIC atau admin dalam melakukan pengecekan barang peralatan komputer tanpa harus datang ke tempat meja karyawan maupun ke gudang persediaan barang.<sup>[3]</sup>
3. Penelitian yang dibuat oleh Saryani Saryani, Harfizar Harfizar dan Angga Ardiyansyah yang berjudul “Sistem Informasi Inventory Pemasukan dan Pengeluaran Data Barang ATK Pada Kelurahan Karangsari”. Dalam penelitian tersebut menjelaskan tentang suatu sistem informasi berbasis online untuk mengelola data dengan baik yang dapat memperoleh informasi secara akurat, cepat, tepat dan informatif untuk keperluan di kemudian hari.<sup>[4]</sup>
4. Penelitian yang dibuat oleh Ruli Supriati dan Astri Wulan Sari yang berjudul “Aplikasi Sistem Pendataan Barang Habis Pakai Guna Meningkatkan Kualitas Stok Barang Pada PT. Angkasa Pura II Tangerang”. Dalam penelitian tersebut menjelaskan tentang suatu sistem yang bisa digunakan untuk mengelola data barang habis pakai dengan baik unuk dapat memperoleh informasi secara akurat, cepat, tepat dan informatif untuk keperluan di kemudian hari yaiu informasi jumlah barang bekas yang tersimpan di gudang.<sup>[5]</sup>
5. Penelitian yang dibuat oleh Euis Siti Nur Aisyah, Abdul Hayat, Rivka Farizi, Ahmad Ajie Sajidin yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale Tiket Bus Pada PT Primajasa Perdanarayautama”. Dalam penelitian tersebut menjelaskan tentang suatu sistem yang bisa digunakan untuk mengelola data barang habis pakai dengan baik unuk dapat memperoleh informasi secara akurat, cepat, tepat dan informatif untuk keperluan di kemudian hari yaiu informasi jumlah barang bekas yang tersimpan di gudang.<sup>[6]</sup>
6. Penelitian yang dibuat oleh Khozin Yuliana, Saryani, Nur Azizah yang berjudul “Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web”. Dalam penelitian tersebut menjelaskan tentang suatu sistem informasi rekapitulasi pengiriman dan penerimaan barang produksi pada perusahaan agar bisa diakses pada komputer dan telah berbasis web untuk membantu pekerja agar lebih efektif. Selain itu sistem ini juga dapat mencari data rekapitulasi pengiriman dan penerimaan barang dengan mudah dan cepat melalui komputer. Sehingga dapat memberikan informasi yang akurat dan tersusun rapi.<sup>[7]</sup>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir yang diperoleh dari metode penelitian maka dibuatlah Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia yang akan digunakan untuk menunjang kegiatan laporan inventory yang telah diproses admin dan dapat dilihat dengan mudah oleh PPIC. Prototype ini berupa gagasan yang diambil dari masalah yang timbul di PT. Anugrah Distributor Indonesia. Prototype ini juga dirancang agar data laporan inventory menjadi tersimpan secara baik. Dapat memberikan kemudahan kepada bagian gudang untuk pengelolaan hasil stock gudang dimana saja dan kapan saja, Di bawah ini merupakan penjabaran dari metode desain menggunakan UML sistem yang yang diusulkan:

1. *Use Case* diagram yang diusulkan



Gambar 4 *use case* diagram sistem yang diusulkan

Pada gambar 3 proses proses Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia yang sedang diusulkan, terdiri dari :

1. Terdapat 1 sistem mencakup proses kegiatan yang berjalan
2. Terdapat 3 actor dalam proses kegiatan yang berjalan, yaitu akuntan dan pimpinan
3. 7 use case kegiatan oleh actor

2. Rancangan program



Gambar 4 Halaman *Register*

Pada gambar 4 user mendaftarkan dan berperan sebagai siapa pada aplikasi ini.



Gambar 5 Halaman *Login*

Pada gambar 5 jika sudah mendaftarkan, lalu masukan email dan password yang sebelumnya sudah terdaftar pada aplikasi.



Gambar 6 Halaman Dashboard PPIC

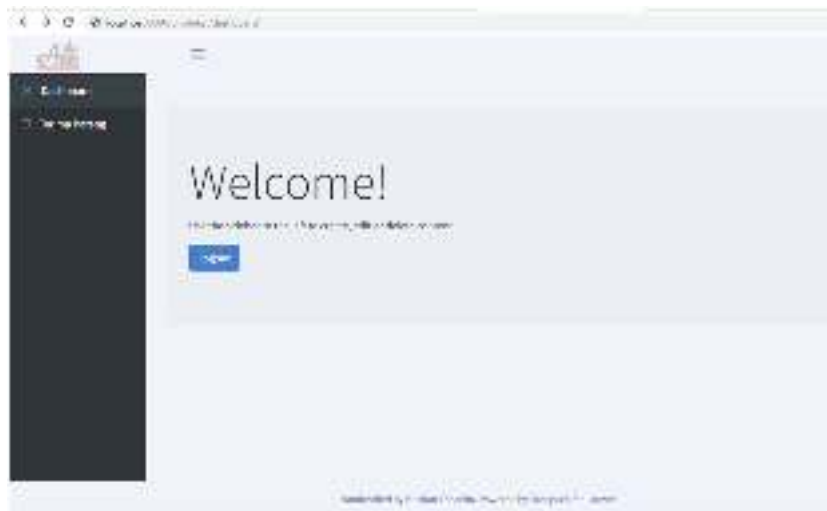


Pada gambar 6 jika berhasil login akan menampilkan halaman dashboard ppic seperti gambar diatas, user masuk ke aplikasi sebagai ppic. Hanya bisa melihat dan tidak mengedit data yang ada.



Gambar 7 Halaman Dashboard Gudang

Pada gambar 7 user sebagai gudang memiliki hak akses yang lebih banyak dan leluasa karena dapat mengupload data stock barang, report barang dan input pemakaian pada aplikasi.



Gambar 8 Halaman Dashboard Produksi

Pada gambar 8 jika user masuk sebagai produksi memiliki hak akses yang lebih sedikit karena produksi bisa memakai fungsi aplikasinya tergantung pemakaian pada 2 user utama, yaitu PPIC dan gudang. PPIC bertindak sebagai penjadwalan, gudang sebagai penyedia stok barang dan produksi bisa jalan karena terpenuhi fungsi pada aplikasi..

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta hasil analisa dan perancangan yang dilakukan, mengenai Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengelolaan data laporan hasil produksi menggunakan prototype aplikasi ini akan membantu perusahaan dalam mencapai kecepatan informasi. Sehingga penjadwalan produksi dan stok barang yang ada digudang meminimalisir kesalahan maupun keterlambatan hasil produksi.
2. Dengan menggunakan prototype aplikasi ini penjadwalan produksi, laporan masuk-keluar barang dan laporan hasil pemakaian akan tersimpan secara baik serta terintegrasi satu sama lain sehingga penggunaan kertas dengan metode yang sedang berjalan saat ini akan ditunggalkan dan menghemat biaya untuk membeli kertas.

#### 5. SARAN

Saran untuk pengembangan Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia agar menjadi lebih baik, antara lain:

1. Sistem pengolahan data laporan hasil produksi yang sedang berjalan saat ini didalam gudang perlu dirubah kearah terkomputerisasi agar mempunyai tempat penyimpanan data yang aman sehingga data yang ada tidak mudah hilang dan tidak tercampur dengan laporan hasil produksi yang lainnya.
2. Menerapkan sistem komputerisasi terbaru terutama teknologi keamanan data yang dapat meningkatkan keamanan sistem agar mampu mengembangkan sistem ini menjadi lebih dari yang di apa yang di harapkan.
3. Sistem ini diharapkan bisa menjadikan pengolahan data inventory di dalam gudang menjadi lebih baik, lebih efektif, dan lebih efisien.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada dosen pembimbing terutama kepada ibu Sri Rahayu, bapak Ilamsyah dan teman-teman Universitas Raharja yang telah mendukung dalam penelitian ini dan memberikan masukan-masukan yang positif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tiara, Khanna, Mukti Budiarto, Olis rosmawati. 2017. "Optimalisasi MIBEW Messenger guna meningkatkan pelayanan iDuHelp! Online pada Perguruan Tinggi". STMIK Raharja: Jurnal ICIT. Vol.3 No.1.
- [2] Nulhakim, Lukman, Nur Azizah, Mety Trisna Ajija. 2018 "Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT Care Spundbond". SENSITEK.
- [3] Apriani, D., Aisyah, E., & Anggraini, L. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Peralatan Komputer Berbasis Website Pada PT Indonesia Toray Synthetics. Technomedia Journal, 4(1), 15-29.
- [4] Saryani, S., Harfizar, H., & Ardiyansyah, A. (2019). Sistem Informasi Inventory Pemasukan dan Pengeluaran Data Barang ATK Pada Kelurahan Karang Sari. Technomedia Journal, 4(1), 44-55.
- [5] Supriati, R., & Sari, A. (2019). Aplikasi Sistem Pendataan Barang Habis Pakai Guna Meningkatkan Kualitas Stok Barang Pada PT. Angkasa Pura II Tangerang. Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika, 2(2), 13-28.

- [6] Aisyah, Euis Siti Nur, Abdul Hayat, Rivka Farizi, Ahmad Ajie Sajidin. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale Tiket Bus Pada PT Primajasa Perdanarayautama. JURNAL OF INNOVATION AND FUTURE TECHNOLOGY (IFTECH).
- [7] Yuliana, Khozin, Saryani, Nur Azizah. (2019).“Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web”. JURNAL SISFOTEK GLOBAL